



特許願

昭和69年 8月 5日

特許庁長官 審判 英 雄 殿

1. 発明の名称 遮光シラフタス。

2. 発明者 氏名 菅 野 昌 三
住所 東京都千代田区千代田 2-3-1 香地 名古屋内

3. 特許出人 氏名 菅 野 昌 三
住所 埼玉県大宮市大宮区大宮 1-4-1 香地 2
氏名 シムラヒコ 株式会社
住所 東京都中央区銀座 4-1-1 香地

4. 代理人 氏名 菅 野 昌 三
住所 東京都中央区銀座 4-1-1 香地 10号
氏名 弁護士 天 谷 次 一 (特許第 1732)

5. 添付書類の目録

- (1) 明細書 1 通
- (2) 図 面 1 通
- (3) 願書原本 1 通
- (4) 委任状

明 細 書

発明の名称 遮光シラフタス。

特許請求の範囲

はんだ付けラフタスにおいて、ラフタスベ-
ースに無機系粉末状物であるいは有機酸金属塩
粉末のうち一種もしくは二種以上を添加して成
ることを特徴とする遮光シラフタス。

発明の詳細な説明

本発明は、はんだ付け用ラフタスに關し、就
中、プリント配線板のはんだ付けに使用して、は
んだ表面及び配線板の光沢を消去することの可能
なラフタスに關する。

プリント配線板に施すはんだ付けは接合する
場合、これを能率的あるいは量産的に施すため
に、いわゆる、はんだ浸漬法もしくは自動はん
だ付け装置によるはんだ付けが行なわれる。これら
の方法は、いずれもプリント配線板上の全ての
はんだ付け箇所を同時にはんだ付けせしめることが
であるから、極めて有効な方法ではあるが、反
面、全てのはんだ付け箇所を確実に、無欠点で接合す

る保証は得られず、従つて、はんだ付け後、はん
だ付け箇所を詳細に点検、磨除する必要がある。
この作業は通常、作業者が目視によつて行なうか
ら、はんだ付けしたはんだ表面が光沢を有してい
ると、照り用の光が反射して目に対する刺激が強く、
作業者が疲労し、更に欠点箇所を見逃すことが
多い。

このようにことから、最近では、はんだ面の光
沢を消すための方法が考案され、中でも、はんだ
付け時に使用するラフタスに磨濁し作用を併せ
持たせた、いわゆる磨濁シラフタスがある。こ
の種のラフタスはロジン系磨濁剤を有機溶剤に溶
解せしめ、更に有機酸、芳香族カルボン等
を、また、これらの磨濁剤あるいは酸はんだ付け
の加熱時に増加させる剤として特殊ビニル系等
の熱可塑性樹脂を添加して得られるものであり、
新ラフタスをはんだ付け時に使用した場合、はん
だの表面に磨濁剤の酸とはんだとの反応生成物が
被膜を形成し、被膜がはんだ表面の光沢を消す
ものである。この磨濁シラフタスには次のよう

⑬ 日本国特許庁 公開特許公報

①特開昭 51-18245

④公開日 昭51.(1976) 2.13

②特願昭 49-89115

③出願日 昭49.(1974) 8. 5

審査請求 有 (全3頁)

庁内整理番号

7516 39

⑤日本分類

12 B21

⑥Int.Cl²

B23K 35/34Z

な欠点がある。即ち、上記の如く、塗とはんだとの界面に塗物が塗布した結果をもたらすものであるから、はんだ表面のみ電光沢を消すものである。然るに最近には選択的なはんだ付けをするためのはんだレジストを施したプリント配線板を使用することが多く、塗布用フラフラックスでは、レジスト塗布面の光沢までを消去せしめることは不可能である。従つて、はんだ付け箇所と点検において作業者の目の疲れを完全に防ぐことはできなかった。また塗布したフラフラックスは前記の塗を多量に添加するから、フラフラックスの腐食作用を強める結果となり、プリント配線板ならびにそれに接する電子部品との腐蝕劣化を誘引するものである。

本発明は、前述のような欠点を排除し、はんだ塗布のみならずプリント配線板のはんだ付け面全面にわたつて腐消し状態を得るためのはんだ付けフラフラックスを提供せんとするものである。

即ち、はんだ付けフラフラックスを使用してはんだ付けを行ない、プリント配線板に塗布するフラフラックスは腐蝕性のものであるならば、通常こ

れを洗浄等によつて除去せず、そのまゝの状態で使用するのであるから、本発明においては、プリント配線板のはんだ付け面全面に腐蝕被覆されたフラフラックスは腐蝕し作用を付与せしめることによつて目的を達成するものである。

以上のようにフラフラックスは腐蝕し作用を持たせるフラフラックスは、ロジン系腐蝕、活性剤、有機溶剤から成るフラフラックスベースに無機系腐蝕剤粉末あるいは有機系金属塩の腐蝕剤を添加して得られるものである。ロジン系腐蝕としては、ガムロジン、ウツドロジン、混合ロジン、水膏系ロジン、不均性化ロジン、フェノール変性ロジン、マレイン酸変性ロジン等が、また活性剤としては、アミンのヘロゲン化水素系、アミンの有機系、アミノ酸、アミノ酸のヘロゲン化水素系、有機溶剤等が用いられ、これらを溶解せしめるためのアルコール系、芳香系、炭化水素系、エステル系など各種有機溶剤が使用される。本発明の特徴とするフラフラックスは腐蝕性無光沢にする無機系腐蝕剤粉末としては無水硫酸、酸化アルミニウム、クレ

イ、酸化チタン、タルク、シリカゲル等があり、有機系金属塩腐蝕剤粉末としてアルミニウムステアレート、アルミニウムオレエート、アルミニウムベリリテート等がある。従つて、このような無機系腐蝕剤粉末あるいは有機系金属塩腐蝕剤粉末は一般塗料などの有機塗料として使用されているものであるが、本発明においては特に電気の導電性に優れ、かつ本発明の目的に合致した特性を有する無機腐蝕剤粉末をフラフラックスベースに添加せしめるものである。

無機系金属塩腐蝕剤粉末あるいは有機系金属塩腐蝕剤の粒子径は 10μ 以下が好ましい。また無機腐蝕剤の添加割合はフラフラックス腐蝕の腐消し作用の度合いに応じ適宜決定され、例えば無水硫酸の場合、腐消分100重量部に対し、無水硫酸 0.5 乃至 2.5 重量部、好ましくは 2 乃至 2.0 重量部である。また、シリカゲルもしくはタルク又はアルミニウムステアレートの場合、 2.0 乃至 10.0 重量部、好ましくは 3.0 乃至 6.0 重量部である。かくして得られた腐消しフラフラックスは塗布乃至

ペースト状をなし、その形態はフラフラックス塗布方法に応じて、有機溶剤の量によつて任意に選ぶことができる。従つて、本発明のフラフラックスをプリント配線板に適用する場合は、従来のフラフラックスと同様の塗布法による塗布も可能であり、はんだ付けしたプリント配線板のはんだ付け面は、全面にわたつてフラフラックス腐蝕による被覆が形成され、該フラフラックス腐蝕被覆中に存在する無機系腐蝕剤粉末が入射光線を散乱して反射するため良好な腐消し効果を呈する。この腐消し効果は、はんだ表面のみならず、はんだレジスト面を含むプリント配線板のはんだ付け面全面に及ぶから、はんだ付け後の点検並びに修正作業において、作業者は光線を反射光による目の疲れを感ずることがない。更に、従来の腐消しフラフラックスの如く多量の腐蝕剤の添加を必要としないから、フラフラックス腐蝕による腐蝕劣化の恐れもなく、腐蝕性の高いフラフラックスを提供することができ、

次に本発明の実施例を挙げ、なおその特性効果を従来のフラフラックスと比較して示す。

100
100

実施例 1

カモロジン	20 重量部
エチルアミン塩酸塩	0.5 #
イソプロピルアルコール	50 #
ブチルセロソルブ	5 #
無水酢酸(50℃以下)	2 #

本例は無酢基誘導体として無水酢酸を用いたものであり、上記組成から成る本発明によるフラフタスと、従来使用されているフラフタスとの特性および適用し効果は次の通りである。

	フラフタス特性 #			はん定座のレジスト率	
	はん定座 より速	耐食性	熱抵抗性	蝕食効果	蝕食効果
本発明フラフタス	90	良好	50X/10 ¹⁵	良好	良好
従来品 硬状フラフタス	90	良好	50X/10 ¹⁵	なし	なし
従来品 軟状フラフタス	90	一部多 量蝕食	50X/10 ¹⁵	良好	なし

※試験方法はJIS Z3197による。

実施例 2

重合ロジン	20 重量部
エポキシアミン塩酸塩	0.5 #

100
100

エチルアミンアジピン酸塩	5 重量部
イソプロピルアルコール	20 #
ブチルセロソルブ	5 #
アルミニウムステアレート(50℃以下)	30 #

本例は有機物金属塩としてアルミニウムステアレートを用いたペースト状フラフタスである。

特許出願人 タムラ化学株式会社。

代理人 天谷 次

特開 8851-18245(3)

イソプロピルアルコール	50 重量部
ブチルセロソルブ	5 #
シリカゲル(50℃以下)	10 #
アルミニウムステアレート(50℃以下)	1 #

本例は無機系誘導体としてシリカゲル、有機物金属塩としてアルミニウムステアレートに二種類の微粉末を用いた例である。

実施例 3

水素添加ロジン	40 重量部
エチルアミンアジピン酸塩	5 #
イソプロピルアルコール	20 #
トルエン	5 #
ブチルセロソルブ	5 #
タルク(50℃以下)	25 #
アルミニウムステアレート(50℃以下)	2 #

本例はタルクとアルミニウムステアレートに二種類の微粉末を用いたペースト状フラフタスである。

実施例 4

ウツドロジン	40 重量部
--------	--------